新冠肺炎致死率是怎么算出来的？

mp.weixin.qq.com/s/-1YoW97hvooU-_mWz-Hdww



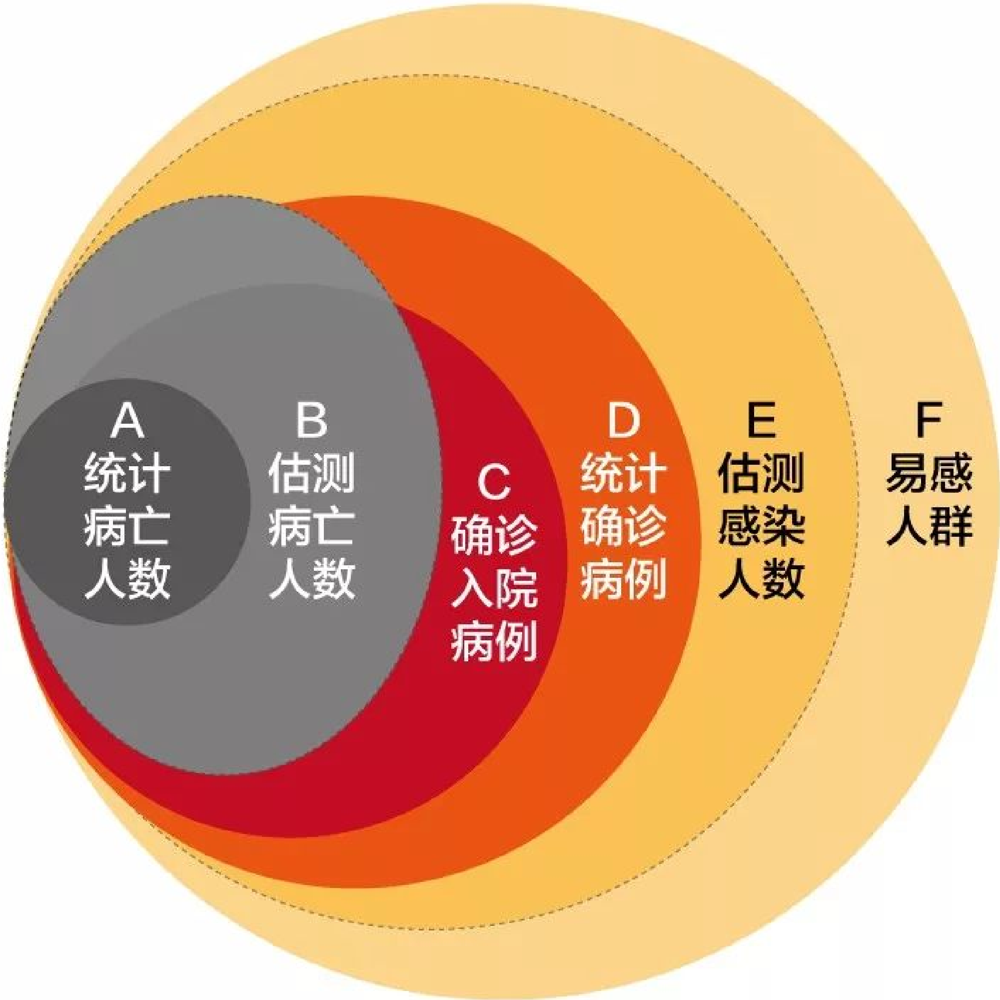
美国H1N1流感死亡率高达17.4%？这短短一句话犯了两个错误：

首先，发言人华女士引用了一个错误的数据，后文会详细解释。

其次，致死率和死亡率是不同的概念。简单来说，**致死率代表着病毒对感染病患的威胁程度**，例如百分之二，**死亡率代表着病毒对公众每个人的威胁程度**，可能是万分之一甚至百万分之

一。下面我们用一张图来帮大家理清楚致死率和死亡率的概念。

传染性疾病致死率与人群死亡率统计口径



以新冠肺炎（NCP）为例，截至2020年2月9日15点，统计病亡人数812人，统计确诊病例37252人，实时统计致死率2.18%，实际致死率尚无法估测，人群死亡率尚无法估测。

统计致死率=A÷D

即统计病亡人数占统计确诊人数的比例，该数据受医疗条件与防控力度的限制，不能完全反应实际情况。

死亡率=B÷F

即估测病亡人数占区域内全部易感人群的比例，该数据最能反映一种传染病对公众生命安全的威胁程度。致死率反映得病的人里有多少死亡，死亡率反映的是一个普通人有多大概率死于该传染病，死亡率数据通常远远低于统计致死率。

致死率=B÷E

即估测病亡人数占估测感染人数的比例，考虑了外部因素对统计数据影响后估测的结果，通常更接近实际情况。

实时统计致死率=实时病亡数÷实时确诊数

在传染病流行期间，各项数据持续变化，实时病亡率仅具备部分防控参考意义。

通过上面这张图，相信大家对病毒性传染病的致死率有了相对清晰的概念。坦诚说，这些专业知识还是稍微有一定门槛的，所以偶尔就会有一些功课做得不扎实的发言人引用错误的数据，平白让外人看了笑话。

当年（2009年）曾在美国爆发的H1N1流感疫情，美国CDC估算**致死率（病亡率）为0.02%，**

但某发言人引用错误数据，硬要说这个H1N1病毒的致死率高达17.4%，这可实在不是个负责任的态度。

不知道我下面的解释她能不能明白。

标题：武汉冠状病毒和其他主要病毒比较

Wuhan coronavirus compared to other major viruses

VIRUS	YEAR IDENTIFIED	CASES	DEATHS	FATALITY RATE	NUMBER OF COUNTRIES
Marberg	1967	466	373	80%	11
Ebola*	1976	33,577	13,562	40.40%	9
Hendra	1994	7	4	57%	1
H5N1 Bird Flu	1997	861	455	52.80%	18
Nipah	1998	513	398	77.60%	2
SARS	2002	8,096	774	9.60%	29
H1N1**	2009	1,632,258	284,500	17.40%	214
MERS***	2012	2,494	858	34.40%	28
H7N9 Bird Flu	2013	1,568	616	39.30%	3
Wuhan*	2020	8,149	170	2%	20

错

*As of January 30, 2020 **Between 2009 and 2010 ***As of November 2019

Sources: CDC; UN; World Health Organization; New England Journal of Medicine; Malaysian Journal of Pathology; CGTN; Johns Hopkins University; The Lancet

BUSINESS INSIDER

这一错误数据的来源是美国一家科技媒体Business Insider。他们在1月31号的文章中首次发布了这个保护错误数据的图表，作者用美国CDC估测的H1N1病亡人数284500（远大于统计病亡人数）除以统计的确诊病例1632258（远小于估测的感染病例），因而得出一个和实际情况悬殊几百倍的错误结果。（来源：http://www.cidrap.umn.edu/news-perspective/2012/06/cdc-estimate-global-h1n1-pandemic-deaths-284000）。

用公式来说，统计致死率本应该是A÷D，但错误地算成了B÷D，由于该疾病实际感染人数相当多，估测的病亡人数B远高于统计确认的病亡人数A（绝大多数病人未被纳入正式统计），因此计算出来的致死率相差非常大。

正确结论是：2009年曾发生在美国并席卷全球的H1N1流感是一种传播力极强，但致死率相对较低的传染病。

2月2日，Business Insider在其官网重新贴出了正确的统计图表

Wuhan coronavirus compared to other major viruses

VIRUS	YEAR IDENTIFIED	CASES	DEATHS	FATALITY RATE	NUMBER OF COUNTRIES
Marberg	1967	**466**	373	80%	11
Ebola*	1976	**33,577**	13,562	40.40%	9
Hendra	1994	**7**	4	57%	1
H5N1 Bird Flu	1997	**861**	455	52.80%	18
Nipah	1998	**513**	398	77.60%	2
SARS	2002	**8,096**	774	9.60%	29
H1N1**	2009	**>762,630,000**	284,500	0.02%	214#
MERS***	2012	**2,494**	858	34.40%	28
H7N9 Bird Flu	2013	**1,568**	616	39.30%	3
2019-nCoV*	2020	**11,871**	259	2.2%	24

*As of January 31, 2020 **Between 2009 and 2010 ***As of November 2019

#Countries and overseas territories or communities

Sources: CDC; UN; WHO; New England Journal of Medicine; Malaysian Journal of Pathology; CGTN; Johns Hopkins University; The Lancet; Reuters, CIDRAP

BUSINESS INSIDER

以及更正和致歉声明

然而，错误信息已经在互联网上流传开来，被多家自媒体转发，并且分别在2月4号和6号被某发言人华女士引用。

问：我们注意到《华尔街日报》昨天发表了一篇题为《中国是亚洲真正的病夫》的文章，利用肺炎疫情攻击中国。请问中方对此有何评论？

答：我注意到这篇报道。

这位叫作Walter Russell Mead的作者，你应该为自己的言论、你的傲慢、偏见和无知感到羞愧。

我想提请Mead先生注意以下几组数字：2009年美国爆发的H1N1流感死亡率高达17.4%。另外，根据美国疾病控制与预防中心1月底公布的报告，2019-2020年美国流感季已经导致1900万人感染，至少1万人死亡。对比这次中国肺炎疫情的实际情况，请问Mead先生，你又作何评论呢？

来源：https://www.fmprc.gov.cn/web/fyrbt_673021/t1741469.shtml

顺便补充，H1N1**源自美国的说法也并不正确，它最早在墨西哥出现，而墨西哥也承受了那一轮疫情中全球最高的死亡率。（来源：**https://virologyj.biomedcentral.com/articles/10.1186/1743-422X-6-207）

最后留一道作业题供读者们思考：

> 依据上图，新冠肺炎（NCP）的感染率应该如何计算？感染率对公众防控疫情的参考意义是什么？

说明：本文正文部分作者为乌衣同学，特别感谢灰纸同学对本文写作提供的支持。